

МОНІТОРИНГ РОЗПОДІЛУ НАПРУЖЕНОСТІ ЕЛЕКТРИЧНОГО ПОЛЯ БІЛЯ ТІЛА ОПОРИ І ПАДІННЯ НАПРУГИ ПО ДОВЖИНІ ГІРЛЯНДИ ІЗОЛЯТОРІВ ЛІНІЇ НАДВИСОКОЇ НАПРУГИ ЗА ДОПОМОГОЮ БПЛА

Шевченко С.Ю., Данильченко Д.О., Обухов В.Р.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»,
м. Харків*

Методика діагностики стану ізоляції є недосконалою, отже для моніторингу стану пропонується використати метод розподілу напруженості електричного поля вздовж гірлянди ізоляторів. Для збільшення точності показань рекомендується використовувати безпілотні літальні апарати (БПЛА).

Застосування (БПЛА) для інфрачервоного контролю істотно підвищує чутливість і точність визначення пошкодженого ізолятора. Інший більш простий метод визначення дефектного ізолятора в гірлянді полягає в вимірі електричного поля в проміжку провід траверса опори за допомогою БПЛА.

Добре відомо, що будь-яке пошкодження ізолятора призводить до зміни розподілу напруженості електричного поля уздовж гірлянди ізоляторів, яке практично неможливо розрахувати. Вимірі електричного поля в проміжку провід траверса опори за допомогою БПЛА дозволяють порівняти розрахункові та експериментальні криві зміни напруженості поля по довжині гірлянди.

Таким чином можна стверджувати, що оператор БПЛА, який знаходиться на суттєвій відстані від об'єкта досліджень, отримує достовірну інформацію про стан гірлянди ізоляторів на підставі порівняння теоретичної та експериментальної кривих напруженості електричного поля в проміжку провід траверса опори.

Однією з проблем впровадження в експлуатацію гірлянд полімерних ізоляторів є завдання виявлення їх пошкоджень. Вирішенню цього завдання присвячено багато науково-дослідних робіт. Розроблений метод контролю розподілу напруги по довжині гірлянди, дозволяє здійснювати контроль стану полімерних гірлянд ізоляторів, що має призвести до масового їх застосування в мережах високої і понад високої напруги.